

**variadores** s.a.



**Alto desempeño y flexibilidad para  
aplicaciones de Bombeo y Ventilación HVAC**



Soluciones para

iQPump 

iQFlow   
HVAC

iQRise 

**variadores** s.a.

YASKAWA



ASSI

Visita nuestro Sitio Web

[www.variadores.com.co](http://www.variadores.com.co)



Línea gratuita nacional

018000511718

**Medellín:**

Carrera 51 # 6 - 08  
Teléfono: 448 65 00  
mrios@variadores.com.co

**Bogotá:**

Calle 24 (Av. La Esperanza) 95 - 12  
Parque industrial Portos Bodegas 2 y 3  
Teléfono: 795 82 50  
recepcionbogota@variadores.com.co

**Cali:**

Calle 44 Norte Av. 2E - 10 Norte  
Teléfono: 381 61 01  
jvidal@variadores.com.co

**Barranquilla:**

Vía 40 # 73 - 290 local 17 - Mix Vía 40  
Teléfono: 318 78 69  
yvillalobos@variadores.com.co

# Variador Z1000 HVAC de 3HP – 500HP Para ventiladores y bombas



El Variador de Velocidad Z1000 ha sido diseñado para la automatización de edificios en aplicaciones tales como ventiladores, bombas y torres de enfriamiento. El Z1000 cuenta con un Operador LCD fácil de usar proporcionando un control Manual y Automático; cuenta con un reloj en tiempo real. Estas características hacen que el Z1000 sea perfecto para las aplicaciones de automatización de edificios que requieren un confiable control de motor.

## **Mitigación de armónicos.**

Incluye un 5% de Impedancia de línea para la reducción de armónicos de entrada.

## **Filtro de Ruido**

En su Tarjeta Integrada incluye un filtro EMI/RFI que cumple con la norma IEC 61800- referente a los niveles tolerantes de interferencia y contaminación electromagnética.

## **Comunicaciones de Serial**

Comunicaciones BACnet integradas (Certificada BTL) con Modbus/Memobus.

## **Calificaciones**

Calificación Plenum (UL 1995). Calificación Sísmica (IBC 2006 – Certificación 12/2011). Hecho con materiales que cumplen con RoHS.

## **Reloj Interno en Tiempo Real**

Registra fecha y hora de eventos, con temporizador para iniciar, suspender y cambiar velocidades sin necesidad de controles externos.

## **Características PI**

Mantiene un punto de ajuste para un control en lazo cerrado en ventiladores y bombas para presión, flujo o regulación de temperatura eliminando la necesidad de una señal de salida en lazo cerrado desde un BAS. (sistema automatización en edificios) PI independiente para controlar un equipo externo en el sistema.

## **Operador LCD**

5 líneas, 16 caracteres alfa-numéricos, monitor fácil de leer y entender, con funciones manual o automática.

## **Frecuencia Portadora**

5 kHz de Frecuencia portadora con control dinámico de ruido para una operación de motor silenciosa.

## **Macros para Aplicaciones HVAC**

Permite escoger Macros pre-configurados para ajustarlos a la aplicación, para fáciles y rápidas configuraciones HVAC.

# Especificaciones Variador Z1000 HVAC

Capacidad de sobrecarga	- 110% por 60 segundos.
Frecuencia de salida	0-400 Hz (frecuencias más altas disponibles con el software personalizado).
Métodos de control	- a 240 Hz <b>Métodos de Control</b> - Control V/Hz - Control de vector de lazo abierto para motores de imán permanente
Tipos de Motor	- Inducción Jaula de Ardilla - Imán permanente (PM)
Encerramientos	- NEMA Tipo 1 / IP20 : 3 – 100 HP - 208V y 3 – 250 HP 480V - Abierto Tipo / IP00 : 125 – 150 HP - 208V y 300 – 500 HP 480V
Operación a Temperatura Ambiente	-10°C a 40°C (14°F a 104°F)  - UL, CSA, CE, RoHS  - Siete Multi-Funciones Entradas Digitales Programables (24Vdc) - Dos Multi-Funciones Entradas Analógicas Programables (0-10VDC o 4-20mA) - Salida a Relevador de Falla (Clase C - 2 Amps a 250Vac máx.) - Tres Multi-Funciones Programables Salida a Relevador (Clase A - 2 Amps @ 250Vac máx.) - Dos Multi-Funciones Salidas Analógicas Programables (0-10Vdc o 4-20mA) - Una fuente de Alimentación de 24 Vdc, 150 mA a Transductor o sensor para uso del cliente.
Red de Comunicaciones	- Incluye BACnet, RS485/422 Programable 76.8 kbps - Opcional: LonWorks, Metasys, APOGEE FLN, EtherNet/IP

Número de Modelo CIMR-ZU2A	Rango de Corriente de Salida	HP	Dimensiones (in.)			Tipo de Encerramiento
			H	W	D	
0011FAA	10.6	3	14.1	4.9	8.6	IP20 NEMA Tipo 1
0017FAA	16.7	5				
0024FAA	24.2	7.5				
0031FAA	30.8	10	17.6	9.2		
0046FAA	46.2	15	20.1	7.9	9.4	
0059FAA	59.4	20				
0075FAA	74.8	25	21.3	10.0	10.3	
0088FAA	88.0	30				
0114FAA	114	40				
0143FAA	143	50	30.5	13.4	15.7	
0169FAA	169	60				
0211FAA	211	75				
0273FAA	273	100	31.5	19.7	13.8	IP00 Tipo-abierto
0343AAA	343	125				
0396AAA	396	150				

Número de Modelo CIMR-ZU4A	Rango de Corriente de Salida (Amps)	HP	Dimensiones (in.)			Tipo de Encerramiento
			H	W	D	
0005FAA	4.8	3	14.1	4.9	8.6	IP20 NEMA Tipo 1
0008FAA	7.6	5				
0011FAA	11	7.5				
0014FAA	14	10	17.6	9.2		
0021FAA	21	15				
0027FAA	27	20	20.1	7.9	9.4	
0034FAA	34	25				
0040FAA	40	30	21.3	10	10.3	
0052FAA	52	40				
0065FAA	65	50				
0077FAA	77	60	30.5	14.2	15.7	
0096FAA	96	75				
0124FAA	124	100	27.6	11.8	11.4	
0156FAA	156	125	30.5	14.2	15.7	
0180FAA	180	150				
0240FAA	240	200	44.9	26.4	14.6	IP00 - Tipo abierto
0302FAA	302	250				
0361AAA	361	300				
0414AAA	414	350				
0480AAA	480	400				
0515AAA	515	450	44.9	26.4	14.6	
0590AAA	590	500				

## Herramientas Gratuitas de Estimación:

- Predictor de Ahorro de Energía.
- Estimación de Armónicos.
- Calculadora de Huella de Carbono.

(Lo que esta dentro del Disco)  
 Ahorro de Energia  
 Software Predictor  
 Herramienta de Estimación de Armónicos

# Variador V1000 HVAC

## Básico de 0.5HP - 25 HP

### Para Ventiladores y Bombas



Variador vectorial compacto de alto desempeño creado para aplicaciones de torque variable y constante. Específico para uso con motores AC de jaula de ardilla o motores sincrónicos de imán permanente. Su diseño PWM (modulación por ancho de pulsos) suministra un alto torque de arranque y bajo ruido en su funcionamiento.

Incorpora dos sistemas de control de velocidad: el control V/Hz permite que este variador sea apropiado para la mayoría de las aplicaciones corrientes y un control vectorial en lazo abierto, para aplicaciones donde se requiera alta precisión en la regulación de velocidad y alto torque a bajas velocidades.

Creado para aplicaciones de torque variable y constante, incorpora un operador digital con display de 5 dígitos LCD, para ver su estado. Su hardware cuenta con diferentes entradas y salidas análogas y digitales que pueden ser programadas para diferentes configuraciones de control externo y permitir la automatización y la incorporación a un sistema.

## Características

- Potencias:
  - 1/8 to 5HP at 240 VAC 1-pH.
  - 1/8 to 25HP at 240 VAC 3-pH.
  - 1/2 to 25HP at 480 VAC 3-pH.
- Micro Drive de control vectorial por corriente y lazo abierto.
- Autodiagnóstico de mantenimiento.
- Control de motores de imán permanente.
- Alimentación trifásica a 220/440V y monofásica a 220V.
- Rango de control de velocidad hasta 100:1
- Micro procesador dual.
- MTBF: 28 años.
- Monitores de mantenimiento.
- Índice de fallas 1 en 10.000.
- Sobrecarga 150% x 60 segundos.
- Opciones de comunicación: BACnet DeviceNet, EtherNet/IP, Profibus-DP, Modbus TCP/IP, Modbus RTU.

## Aplicaciones Específicas para HVAC

**Bombeo**



**Ventiladores**



**Compresores**



# Especificaciones Variador V1000 HVAC

Capacidad de sobrecarga	- 120% x 60 segundos (trabajo normal).
Frecuencia de salida	0~400 Hz (frecuencias más altas disponibles con el software personalizado).
Métodos de control	<ul style="list-style-type: none"><li>- Control V/F.</li><li>- Control vectorial de lazo abierto.</li><li>- Control vectorial de lazo abierto para PM.</li><li>- Control vectorial de lazo cerrado simple.</li></ul>
Diseño de protección	IP20 / NEMA1.
Programación y Aplicaciones	Incluye macros predeterminados para control de bombas y ventiladores.
Certificación global	UL, CSA, CE, C-Tick, RoHS.
E/S disponible	<ul style="list-style-type: none"><li>- 7 entradas digitales multifunción.</li><li>- 1 cable baseblock.</li><li>- 2 entradas analógicas multifunción.</li><li>- 1 entrada de pulso de múltiples funciones.</li><li>- 1 salida de relé multifunción.</li><li>- 2 salidas multifunción opto-acoplador.</li><li>- 1 salida analógica multifunción 0-10 Vdc.</li><li>- 1 salida de pulsos múltiples funciones.</li></ul>
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Temporizador transcurrido asiste en el mantenimiento preventivo para ventiladores de refrigeración, condensadores y transistores.</li><li>- Ventilador fácilmente reemplazable.</li></ul>
Tipo de comunicación	<ul style="list-style-type: none"><li>- BACnet y Modbus RTU, RS-422/485, 115 kbps incluido en el variador.</li><li>- Opcional: IP Ethernet, DeviceNet, Modbus TCP / IP, PROFINET, PROFIBUS-DP, MECHATROLINK-II.</li></ul>
Función de sobretensión	- Función de prevención de die-cojín en una prensa mecánica hidráulica y en otras aplicaciones.
Función KEB	- Utiliza la energía mecánica para continuar la operación durante fallo momentáneo de alimentación.
Operador de teclado	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estándar: pantalla LED de 5 dígitos.</li><li>- Opcional: LCD remoto en varios idiomas y de texto completo.</li></ul>



## Herramientas de Software iQFlow

Aplican solo para el modelo Z1000



- **DriveWizard HVAC**

Esta herramienta de apoyo es un programa de Windows para PC, diseñado para hacer la puesta en marcha y solución de problemas de Yaskawa lo más simple posible.



- **Programming Simulator**

Este software proporciona la simulación realista de la programación y el funcionamiento de un Z1000 o Z1000 bypass.



- **Energy Savings Predictor**

Controle sus aplicaciones con nuestras unidades donde puede ahorrar energía y reducir el costo de operación. El software de Ahorro de Energía Predictor está disponible sin costo alguno para que los usuarios puedan predecir con exactitud el ahorro de energía mediante VFD.



- **Harmonics Estimator**

Este software le permite identificar cómo reducir sus costos de operación y cumplir con los requisitos de cumplimiento de los armónicos.

## Herramientas de Software iQFlow

Aplican solo para el modelo V1000 HVAC

- **DriveWizard V1000 HVAC**

Esta herramienta de apoyo es un programa para PC de Windows, diseñado para hacer la puesta en marcha y solución de problemas Yaskawa de la manera más simple posible. DriveWizard® V1000 HVAC ofrece herramientas fáciles de usar para visualizar, manipular, y el intercambio de datos con la unidad.

- **Programming Simulator**

El software proporciona la simulación realista de la programación y el funcionamiento de una unidad de V1000 HVAC. Todas las principales funciones de las unidades son simuladas por esta herramienta de PC con la adición de E / S, de tendencias, y las operaciones de diagnóstico.

## SITIO WEB

Un espacio donde podrás hacer **requerimientos en línea** desde cualquier dispositivo de forma fácil y sencilla.

VISÍTANOS EN  
[www.variadores.com.co](http://www.variadores.com.co)



Certificado N°SC3759 - 1



Línea gratuita nacional  
**018000511718**